



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11284189 A**(43) Date of publication of application: **15 . 10 . 99**

(51) Int. Cl.

**H01L 29/786**  
**H01L 21/316**  
**H01L 21/336**

(21) Application number: **10084652**(71) Applicant: **SEIKO EPSON CORP**(22) Date of filing: **30 . 03 . 98**(72) Inventor: **ITO TOMOYUKI**

(54) **THIN FILM SEMICONDUCTOR DEVICE, ITS  
 MANUFACTURE, ACTIVE MATRIX SUBSTRATE,  
 ITS MANUFACTURE AND LIQUID CRYSTAL  
 DEVICE**

silicon dioxide. Then, a base  $\text{SiO}_2$  film 2 is formed.

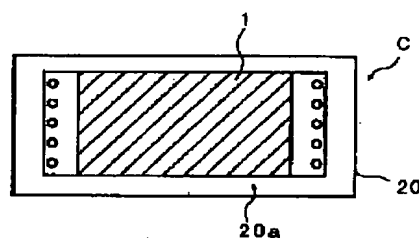
COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(57) Abstract:

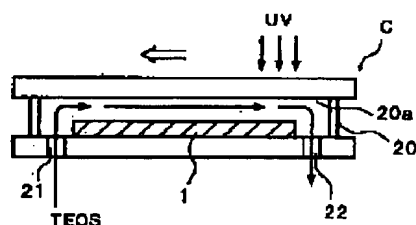
**PROBLEM TO BE SOLVED:** To previously prevent the warp and the deformation of a glass substrate, by applying tetramethoxy silane on the substrate for prescribed thickness, irradiating the applied film of tetramethoxy silane with ultraviolet rays in a room temperature, and forming an  $\text{SiO}_2$  film.

**SOLUTION:** A tetramethoxy silane application device C is constituted of a quartz-formed box-type container 20. A glass substrate 1 is stored in the hollow part 20a, and an excimer lamp emitting ultraviolet rays is installed above the box-type container 20 so that it can move in a horizontal direction. Tetramethoxy silane whose original liquid is 100% is filled by a prescribed flow rate through a lead-in port 21, while the face of the substrate 1 stored in the hollow part 20a of the tetramethoxy silane application device C is irradiated with the ultraviolet rays of the excimer lamp, and a tetramethoxy silane application film is formed on the substrate 1. The application layer of tetramethoxy silane causes a light excitation reaction and is made into

(a)



(b)



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-284189

(43) 公開日 平成11年(1999)10月15日

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>H 0 1 L 29/786  
21/316  
21/336

識別記号

F I

H 0 1 L 29/78  
21/316  
29/786 1 7 T  
G  
6 1 7 V

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平10-84652

(22) 出願日 平成10年(1998) 3 月30日

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社  
東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 伊藤 友章

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ  
ーエプソン株式会社内

(74) 代理人 弁理士 鈴木 喜三郎 (外2名)

(54) 【発明の名称】 薄膜半導体装置およびその製造方法、ならびにアクティブマトリックス基板およびその製造方法、液晶装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 室温レベルの低温度条件下でSiO<sub>2</sub>層を形成可能な薄膜半導体装置およびその製造方法、ならびにアクティブマトリックス基板およびその製造方法、液晶装置を提供する。【解決手段】 基板上にテトラメトキシシランを所定の厚さに塗布する塗布工程と、上記塗布工程によって形成されたテトラメトキシシランの塗布膜を室温にて紫外線を照射する光励起工程とによってSiO<sub>2</sub>膜4を形成するようにした。